Régulateur différentiel de température

Instructions de montage et de service

Table des matières

1 REMARQUES DE SECURITE ET EXCLUSION DE LA RESPONSABILITE 3
- 1.1 Types de remarques de sécurité 3
- 1.2 Consignes générales de sécurité 3
- 1.3 Sur ce manuel d'utilisation 4
- 1.4 Exclusion de la responsabilité 4

2 INSTALLATION 5
- 2.1 Lieu de montage 5
- 2.2 Montage 5
- 2.3 Raccordement électrique du régulateur 6
- 2.4 Ouverture/ Fermeture du régulateur 8
- 2.5 Mise en service 9

3 APERÇU DES SYMBOLES DE L'ECRAN 10

4 COMMANDE DU REGULATEUR 11

5 REGLAGE DU REGULATEUR 13

6 INDICATIONS POUR LA RECHERCHE D'ERREURS 15

7 GARANTIE 18

8 DONNEES TECHNIQUES 19

9 INDEX 19

Batterieladesysteme +
Präzisionselektronik GmbH
Germany

Papier écologique
blanchi sans chlore
N° 709.754
Imprimé en Allemagne
Date 08/2005
Sous réserve de modification

1 Remarques de sécurité et exclusion de la responsabilité

1.1 Types de remarques de sécurité

Le symbole ci-contre imprimé en gras représente les consignes de sécurité relatives à la protection des personnes.

Les instructions relatives à la sécurité de fonctionnement de l'installation sont imprimées en caractères gras.

1.2 Consignes générales de sécurité

Pour votre sécurité, observez scrupuleusement les instructions suivantes lors de l'installation :

Veiller à ce que les mesures et dispositifs de sécurité prévues contre l'incendie dans les locaux d'installation ne soient pas altérés lors de la pose des câbles. Ne pas installer ni exploiter le régulateur dans des locaux humides (p. ex. salles de bain), ou à des endroits où des substances susceptibles de produire des mélanges gazeux très inflammables, par exemple réservoirs à gaz, peintures, laques, solvants, etc., sont stockés ! Ne pas stocker de tels produits dans les locaux où le régulateur est installé ! Ne pas installer le régulateur sur une surface conductrice ! Utiliser uniquement un outillage bien isolé ! Avant d'utiliser un appareillage de mesure, s'assurer qu'il est en bon état de fonctionnement et qu'il n'est pas endommagé ! Un mode d'exploitation contraire à celui qui est spécifié par le constructeur peut entraîner la détérioration des mesures et dispositifs de sécurité intrinsèques du régulateur. Ne pas modifier, enlever ni effacer les écriteaux d'avertissement et les identifications placés par le constructeur.
Tous les travaux d'électricité doivent être exécutés conformément aux normes nationales et autres règlements locaux en vigueur dans le domaine ! En cas d'installation à l'étranger, on s'informera – auprès des institutions/services compétents – sur les règlements et mesures de sécurité correspondants en vigueur.
Tenir l'électronique du régulateur hors de portée des enfants !

Lorsque vous effectuez des travaux électriques au régulateur, veuillez absolument observer les consignes suivantes:

Selon les différents modèles, le régulateur accepte une tension alternative de 115 V ou de 230 V (±15 %) d'une fréquence de 50 Hz ou de 60 Hz (voire plaque signalétique). Une utilisation avec des données nominales divergentes n'est pas autorisée. Faites en sorte que les courants nominaux admissibles ne soient pas dépassés. Un conducteur de protection doit absolument être raccordé s'il est prévu ou prescrit pour des pompes ou des vannes d'inversion. Les bornes de connexions correspondantes sont prévues. Veillez à ce que le contact de protection soit

également bien raccordé au régulateur du coté de l'alimentation de réseau. Equipez les câbles qui ne sont pas durablement fixés au mur d'une décharge de traction à l'extérieur du régulateur. Utilisez le régulateur uniquement pour les applications prévues. Nous déclinons toute responsabilité pour toute autre utilisation. Tous les travaux effectués à régulateur ouvert se feront uniquement lorsque le réseau n'est pas connecté. Toutes les consignes de sécurités sont valables pour les travaux d'électricité.
Le raccordement, respectivement tous les travaux nécessitant l'ouverture du régulateur (comme p. ex. le remplacement de fusibles), ne doivent être effectués que par des techniciens électriciens spécialisés. Le régulateur est protégé contre surcharge et court-circuit.

1.3 Sur ce manuel d'utilisation

Le présent manuel décrit le fonctionnement et l'installation d'un régulateur différentiel pour installations thermosolaires conçu pour alimenter en énergie solaire un réservoir d'eau chaude à usage sanitaire ou un réservoir de régulation. Se reporter au guide d'installation de chaque constructeur pour l'installation des différents composants du système solaire comme les capteurs solaires, les systèmes de pompes et les ballons de stockage. Lire attentivement les instructions au chapitre 6 „ Installation et fonctionnement " du régulateur différentiel et s'assurer que toutes les mesures préliminaires ont été prises avant de commencer les travaux d'installation. Ne commencer avec l'installation que lorsqu'on est sûr d'avoir bien compris la notice d'un point de vue technique, et exécuter les travaux dans l'ordre indiqué dans celle-ci. La présente notice doit être mise à la disposition de toute personne chargée d'effectuer des travaux sur le système. Cette notice est une partie intégrante du régulateur différentiel et doit être aussi remise à l'acquéreur en cas de revente.

1.4 Exclusion de la responsabilité

Le constructeur ne pouvant contrôler ni le respect des dispositions contenues dans la présente notice, ni les conditions et modes d'installation, d'exploitation, d'utilisation et de maintenance du régulateur différentiel d'une part, et une exécution non conforme des travaux d'installation pouvant entraîner des dommages matériels et corporels graves d'autre part, nous n'assumons pas la responsabilité des pertes, dommages ou coûts imputables de manière directe ou indirecte à un montage incorrect, une exploitation non conforme ou à un défaut d'utilisation et d'entretien. Le constructeur décline également toute responsabilité en cas de violation de brevets ou de tout autre droit d'un tiers consécutive à l'utilisation du présent produit. Le constructeur se réserve le droit de modifier sans préavis la construction, les caractéristiques techniques du produit ou les informations contenues dans la présente notice d'installation et d'utilisation.
Attention: L'ouverture de l'appareil – sauf le retrait du couvercle – ainsi qu'une utilisation non conforme entraînent une exclusion de la garantie.

2 Installation

2.1 Lieu de montage

Le régulateur est adapté à un montage vertical aux murs. Le montage est seulement autorisé conformément au type de protection prévu pour le régulateur (voire Données techniques). La température ambiante maximale ne doit jamais être dépassée ni par dessus ni par dessous.

2.2 Montage

Montage mural

Le couvercle intérieur du régulateur (Fig. 1, Pos. 5) sert de protection à l'électronique du régulateur et ne doit pas être enlevé pour le montage de l'appareil.
Pour installer le régulateur, vissez tout d'abord la vis 1 dans le mur. Accrochez ensuite le régulateur par l'encoche (Fig. 1, Pos. 1) à cette vis. Le régulateur peut être utilisé comme gabarit pour marquer les deux autres trous de montage (Fig. 1, Pos. 2 et 3).

Attention: Utilisez le régulateur uniquement pour le marquage, jamais comme gabarit de perçage.

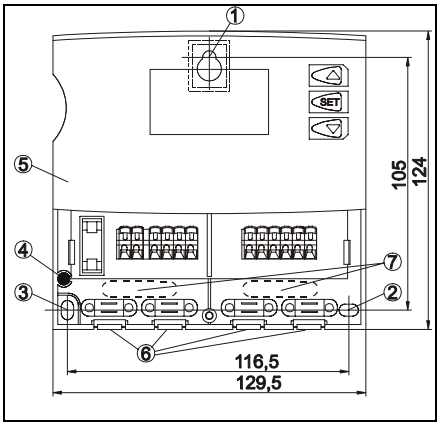
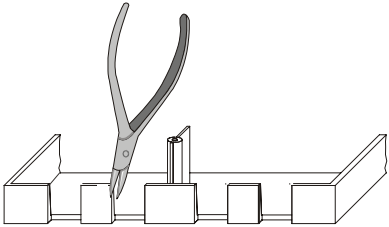


Fig. 1: Schéma de montage

2.3 Raccordement électrique du régulateur



Le raccordement des câbles peut s'effectuer en fonction du montage par le panneau inférieur du régulateur (Fig. 1, Pos. 6) ou par le panneau arrière du boîtier. Pour poser les câbles par le panneau inférieur, découpez tout d'abord les entrées dans la caisse du boîtier. (Fig. 2). Chaque entrée de câble nécessite deux coupures verticales dans le panneau de la caisse de boîtier. Vous pouvez utiliser un couteau à ouvrir la gaine de câbles ou une pince électronique.

Fig. 2: Découper les entrées de câbles

Des lignes électriques souples doivent être fixées à l'intérieur du régulateur à l'aide des bornes de décharge de traction livrées.

Si un câblage du régulateur passant par le panneau arrière du boîtier est nécessaire, faites alors des encoches dans la caisse du boîtier du régulateur (Fig. 1, Pos. 7) pour poser les câbles. Dans ce cas, une décharge de traction externe est à prévoir.

Les travaux de raccordement décrits ici ne pourront être effectués que quand le cache-bornes du régulateur est ouvert. Pour ce faire, déconnectez l'appareil! Veuillez respectez toutes les consignes de sécurités en vigueur pour les travaux à effectuer au réseau! Le courant peut être rétabli dès que le boîtier du régulateur est fermé. En outre, l'installateur doit veiller à ne pas endommager le type de protection IP du régulateur pendant l'installation.

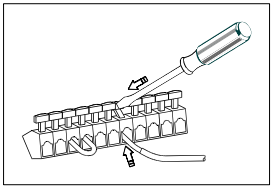


Fig. 3: Manœuvre des bornes de connexion

Le raccordement des pompes, vannes et du réseau doit s'effectuer selon le schéma de bornes (Fig. 4). Si un conducteur de protection est prévu ou prescrit pour la pompe, celui-ci doit impérativement être raccordé. Des bornes de connexion correspondantes sont prévues. Assurez-vous que le contact de protection est également raccordé au régulateur du côté du réseau.

Assurer vous que le contact de protection est également bien raccordé au régulateur du côté de l'alimentation réseau.

Chaque borne n'accueille qu'**un seul** câble de raccordement (jusqu'à 2,5mm²). Utilisez des embouts pour les fils de faible diamètre.

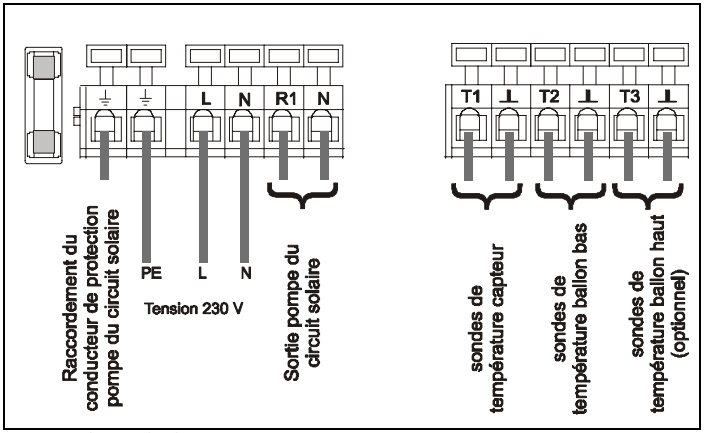


Fig. 4: Schéma des bornes

Sondes de température:

Attention: Utilisez uniquement les sondes d'origine homologuées pour le régulateur, à savoir des sondes de type PT1000. Les sondes de température et les câbles en silicone résistent à une température allant jusqu'à +180 °C. La polarité des contacts de sondes n'est pas importante pour le raccordement. Tous les câbles de la sonde de température sont soumis à une tension inférieure et doivent être disposés séparés des câbles de réseau sous tension de 230 V ou 400 V (distance minimale 100 mm). Si des effets d'induction extérieurs sont à prévoir provenant par exemple de câbles à haute tension, de caténaires, de transformateurs, de postes de radio et de télévision, de stations de radioamateurs, de fours à micro-ondes ou autres, il faut alors blinder les câbles conducteurs de signaux de mesure.

Vous pouvez rallonger les câbles de sonde jusqu'à environ 100 m. Utilisez pour ce faire un câble de rallonge d'une section de 1,5 mm² jusqu'à 100 m et de 0,75 mm² jusqu'à 50 m.

2.4 Ouverture/ Fermeture du régulateur

Le couvercle du boîtier est fixé par deux chevilles au bord supérieur du régulateur (Fig. 5, Pos. 1) ainsi que par une vis au boîtier.
Pour fermer le régulateur placez le couvercle - comme indiqué sur la figure 5 - en biais sur le boîtier. Les chevilles doivent se trouver dans les charnières correspondantes.
Le couvercle peut être ensuite rabattu et les touches enclenchées.
Le boîtier est maintenu fermé par une vis de fixation.

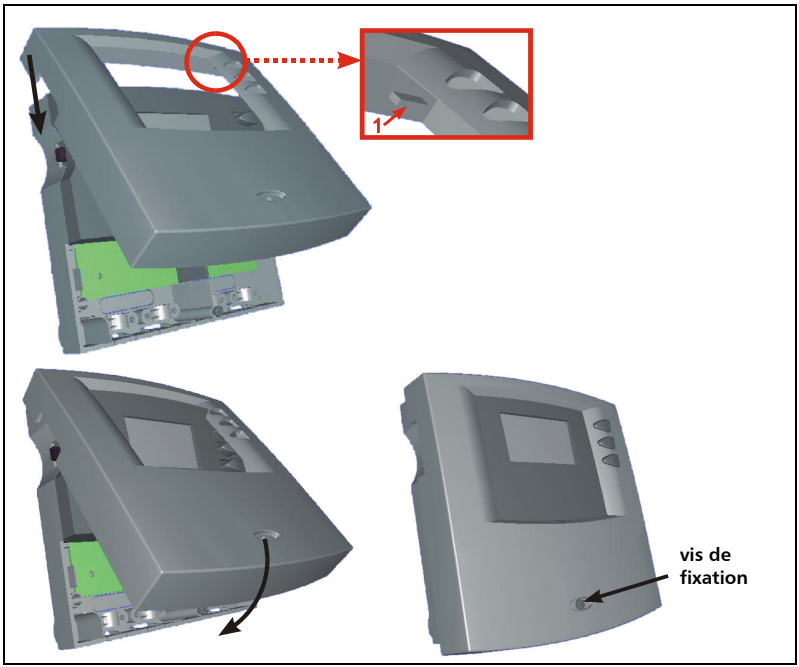


Fig. 5: Fermeture du boîtier du régulateur

2.5 Mise en service

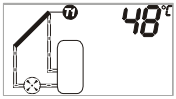
Une fois le boîtier fermé, le branchement peut être effectué.

Fig.6: Interrupteur de mode de service

Afin de pouvoir contrôler la bonne installation de la pompe du circuit solaire (indépendamment des fonctions de réglage), il est utile de pouvoir l'allumer et l'éteindre brièvement manuellement. Un interrupteur de mode de service est prévu à cet usage sur le côté gauche du boîtier.

Après chaque changement de la position du commutateur, le régulateur vous affiche le mode actuel de service sur l'écran pendant environ 3 secondes.
(‚**on**' / ‚**Aut**'omatique / ‚**off**')

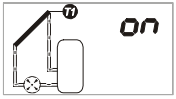
Le commutateur en position centrale signifie **commande automatique**.



L'écran a un fond jaune lumineux.

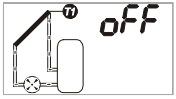
Pour **mettre en marche la pompe**, placez l'interrupteur sur la position haute.

Pour vous rappeler que le régulateur se trouve encore en commande manuelle, le mot '**on**' clignote sur l'écran sur un fond illuminé en rouge.



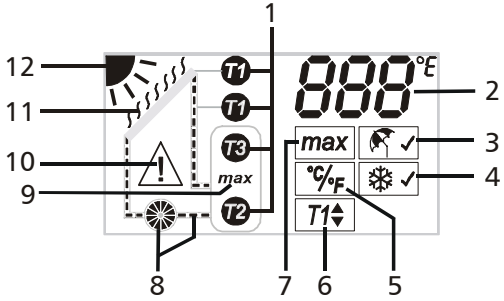
Pour **éteindre la pompe**, placez l'interrupteur sur la position inférieure.

Pour vous rappeler que le régulateur se trouve encore en commande manuelle, le mot '**off**' clignote sur l'écran sur un fond illuminé en rouge.



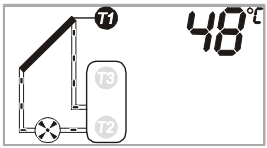
Attention: Si l'installation est prête à l'emploi (Installation remplie; circuit solaire non entravé) le régulateur peut alors être remis sur la fonction automatique après sa mise en service.

3 Aperçu des symboles de l'écran



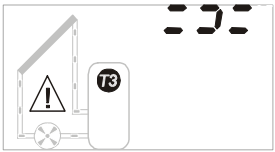
1) Symboles pour les sondes de températures
2) Affichage des valeurs de température et du symbole d'erreur p.ex court-circuit, interruption (voir p. 11 ou 'SYS' = erreur de système (voir p. 17)
3) Fonction vacances (voir p. 14)
4) Fonction antigel (voir p. 15)
5) Conversion °C / °F (voir p. 13)
6) Fonction capteur à tubes (voir p. 13)
7) Réglage température maximale du ballon de stockage (voir p. = 13)
8) Symbole du circuit solaire (les symboles de pompes et du circuit des conduites sont affichés de manière animée quand le régulateur est en service)
9) Affichage de « température maximale du ballon de stockage est atteinte" (voir p. 12)
10) Affichage d'un avertissement en cas de dysfonctionnements p. ex. court-circuit, interruption (voir p. 11) ou 'SYS' = erreur de système (voir p. 17)
11) Affichage de « vapeur dans le capteur » (voir p. 12)
12) Affichage de « chaleur suffisante à disposition » (voir p. 12)

4 Commande du régulateur

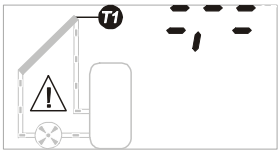


En cours d'exploitation normale, les touches ▲▼ permettent de naviguer entre les différentes valeurs de températures enregistrées.
Sur le schéma d'installation, les symboles de sondes (T1, T2, T3) indiquent quelle valeur de mesure est actuellement indiquée.

La température dans le haut du ballon de stockage est indiquée uniquement quand la sonde T3 est aussi branchée.

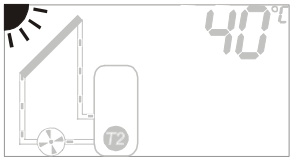


Lors du court-circuit d'une sonde ou de sa transmission un **symbole de court-circuit** animé apparaît à l'écran à la place de la température.



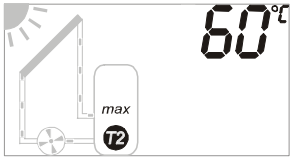
Lors de l'interruption d'une sonde ou de sa transmission un **symbole d'interruption** animé apparaît sur l'écran à la place de la température.

Si un tel dysfonctionnement de la sonde se produit, il est signalé par le fond lumineux de l'écran qui clignote alternativement en rouge et jaune et par un symbole d'alarme.



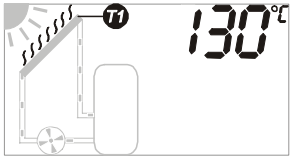
Le régulateur compare constamment les températures dans le capteur et dans le bas du ballon de stockage. Si une différence de température (8K) suffisante pour le chargement du ballon de stockage est identifiée, un soleil apparaît à l'écran.

Lorsque aucune restriction ou fonction de sécurité n'empêchent le fonctionnement de la pompe, sa représentation animée se met en route à l'écran. Lorsque la différence de température descend en dessous de 4K, le fonctionnement de la pompe est interrompu et le soleil s'éteint.



Lorsque que le ballon de stockage atteint dans sa partie inférieure (T2) la température maximum fixée (réglage usine 60°C), le chargement est stoppé (la pompe s'arrête).
Un nouveau chargement est possible à partir d'une température de 4K en dessous de la température maximum du ballon de stockage.

Pour illustrer la cause de l'arrêt de la pompe alors que le soleil apparaît à l'écran, l'affichage "max" clignote à l'intérieur du symbole du ballon de stockage.

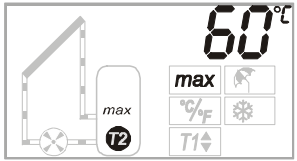


Si le flux solaire est immobilisé (par exemple lorsque le ballon est plein) alors que le rayonnement solaire est important, le liquide solaire dans le capteur peut atteindre des températures supérieures à 130°C et s'évaporer. Pour protéger la pompe, celle-ci est bloquée en position d'ouverture jusqu'à ce que la température soit à nouveau inférieure à 127°C (p. ex. par le biais du ballon de stockage qui a refroidi entre temps).

POUR ILLUSTRER LA CAUSE DE L'ARRET DE LA POMPE ALORS QUE LE SOLEIL APPARAIT A L'ECRAN, L'AFFICHAGE VAPEUR CLIGNOTE PRES

DU SYMBOLE DU CAPTEUR.

5 Réglage du régulateur

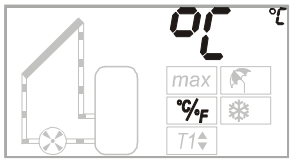


Pour ouvrir le menu « Réglages », appuyez sur la touche "SET" pendant 2 secondes.
La valeur-seuil en vigueur actuellement est la première à s'afficher.

Pour illustrer de quelle valeur il s'agit, l'affichage "max" clignote dans le symbole du ballon de stockage ainsi que la sonde T2 correspondant à la valeur en question.

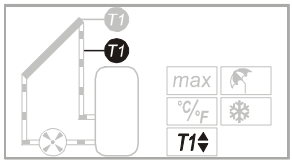
En appuyant à nouveau sur la touche "SET" pendant 2 secondes, cette valeur peut être modifiée (la valeur clignote également). Modifiez la valeur avec les touches ▲▼. Pour enregistrer le paramètre, appuyez à nouveau sur la touche "SET" pendant 2 secondes.

Pour passer au réglage suivant, appuyez sur la touche ▼.



Ici l'unité de mesure de la **température peut être modifiée.**
Une pression de 2 secondes sur la touche "SET" permet de passer de °C en °F et inversement.

Pour passer au réglage suivant, appuyez sur la touche ▼.

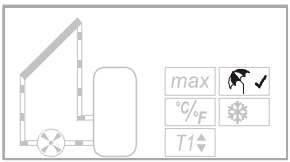


Avec ce réglage, la **fonction capteurs à tubes** peut être activée. Du fait de leur construction, la température des capteurs à tubes ne peut être mesurée de manière précise (pas de sonde immergée; la sonde se trouve à l'extérieur du tube collecteur).

Dans ces cas là, il est nécessaire de relancer brièvement le flux solaire à intervalles réguliers, pour transporter la température des tubes à la sonde. La fonction capteurs à tubes enclenche la pompe toutes les 30 minutes pendant 30 secondes.
Une pression de 2 secondes de la touche "SET" fait passer le symbole de la sonde T1 de la position tube collecteur (à l'intérieur même du capteur) à la position à l'extérieur du capteur. La fonction capteurs à tubes est maintenant activée.

Pour désactiver cette fonction, appuyez à nouveau sur la touche "SET".

Pour accéder au réglage suivant, appuyez sur la touche ▼.



Ce réglage permet d'activer la **fonction vacances**. La fonction vacances est une fonction pour faire baisser la température du ballon de stockage.
Lorsque l'usager ne consomme pas d'eau chaude, le système solaire risque de s'évaporer le jour suivant et d'être ainsi soumis à une pression thermique importante.

Indication importante :
Cette fonction devra uniquement être activée pendant une période de longue absence. Veuillez désactiver cette fonction à votre retour pour ne pas gaspiller inutilement l'énergie passant par le circuit du capteur.

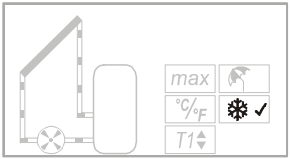
Si le ballon de stockage atteint une température de 10K en dessous de la température maximale du ballon de stockage alors que la fonction vacances est active, le régulateur reconnaît ce danger. Afin de pouvoir à nouveau charger le ballon de stockage le jour suivant, il essaye (par exemple la nuit) de faire baisser la température dans le bas du ballon de stockage en dessous de 35°C. Lorsque que le ballon de stockage a une température supérieure de 8K à celle du capteur, la pompe est enclenchée. Si la différence de température entre le capteur et le ballon de stockage n'est plus que de 4K la pompe est à nouveau arrêtée.

En pressant 2 secondes sur la touche "SET", la fonction vacances est activée.

En guise de confirmation, le symbole vacances est accompagné d'un crochet. En cours d'exploitation normale, la fonction active n'est représentée que par le symbole vacances.

Pour désactiver, appuyez à nouveau sur la touche "SET".

Pour passer au réglage suivant, appuyez sur la touche ▼.



Ce réglage permet d'activer la **fonction antigel**.

Dans les pays de l'Europe du Sud et dans les régions où le circuit solaire est vidé pendant les périodes de gel (maisons de campagne et de vacances, terraines de camping), l'eau à elle seule peut servir de fluide caloporteur.

Attention: La fonction antigel n'est utile que pour les installations sans antigel dans le circuit solaire. Cette fonction permet, seulement pour certaines applications bien défines, d'exploiter une installation solaire sans antigel. Le cas échéant, prévoir des mesures et dispositifs de sécurite contre le gel au niveau des installations.
La pompe du circuit solaire est automatiquement activée si la température du capteur descend en dessous de +5°C alors que la fonction antigel est active. De l'eau chaude est alors pompée dans le capteur pour éviter le gel. La pompe est à nouveau arrêtée quand la température dans le capteur dépasse à nouveau +7°C.
En pressant 2 secondes sur la touche "SET", la fonction antigel est activée. Le symbole antigel est accompagné d'un crochet en guise de confirmation. En cours d'exploitation normale, la fonction active n'est représentée uniquement par le symbole antigel.
Pour désactiver, appuyez à nouveau sur la touche "SET".

Pour revenir à l'exploitation normale, appuyez sur la touche ▼.

6 Indications pour la recherche d'erreurs

Attention, avant d'ouvrir le boîtier, débranchez l'appareil du réseau!

Le régulateur a été conçu pour une utilisation continue sur plusieurs années. Néanmoins des dysfonctionnements peuvent naturellement survenir. Mais souvent l'origine des erreurs ne provient pas du régulateur, mais d'éléments périphériques. Certaines sources d'erreurs courantes listées ci-après permettent à l'installateur et à l'exploiteur de localiser une erreur pour réinitialiser le système le plus rapidement possible et éviter des coûts inutiles. Il est naturellement impossible d'établir une liste complète de toutes les causes d'erreur possibles. Mais vous trouverez ici les sources d'erreur les plus courantes en rapport avec le régulateur. Avant d'envoyer le régulateur au service après-vente pour le faire réparer, assurez vous qu'aucun des cas de défaillance décrit ci-après n'est à l'origine de l'erreur.

Le régulateur n'indique aucune fonction.

Condition secondaire:	Cause possible:
L'écran du régulateur est éteint.	Absence d'alimentation électrique, vérifiez le fusible et la conduite d'approvisionnement

La pompe solaire raccordée au régulateur ne fonctionne pas, bien que les conditions de branchement soient remplies (Le soleil apparaît à l'écran).

Conditions secondaires:	Cause possible:
Le symbole pompe tourne à l'écran.	Le câble de raccordement de la pompe n'est pas branché ou est interrompu ou le fusible dans le régulateur a sauté (fusible de rechange dans le boîtier, voir Fig. 1, Pos. 4). Seulement utiliser fusibles de type 250V 4A MT.
Le symbole pompe ne tourne pas à l'écran; "max" clignote dans le symbole ballon de stockage	Pas de dysfonctionnement, le régulateur a désactivé la pompe la température maximale du ballon de stockage ayant été atteinte (pour plus de détails voir page 12)
Le symbole pompe ne tourne pas; Le symbole vapeur clignote à côté du symbole capteur	Pas de dysfonctionnement, le régulateur a désactivé la pompe car la température maximale du capteur a été dépassée (130°C) (pour plus de détails voir page 12).
Le symbole pompe ne tourne pas; l'écran a un fond rouge lumineux; "OFF" clignote à l'écran	L'interrupteur est en position manuelle "pompe ARRET" (pour plus de détails voir page 9).
Le symbole pompe ne tourne pas; Le fond de l'écran clignote alternativement rouge et jaune; Une des températures T1/T2 indique le dysfonctionnement d'une sonde.	Une des sondes ne fonctionne pas correctement (courts-circuits ou interruption); vérifiez les câbles des sondes et leur branchement correcte au régulateur.

L'écran du régulateur affiche „SYS" qui clignote

SYS signifie **Erreur de système**. C'est-à-dire qu'il y a une différence de température dépassant 80 Kelvin entre le capteur et le ballon de stockage bien que la pompe soit en service. La cause d'une telle différence de températures peut provenir du fait que la pompe est défectueuse ou mal raccordée, qu'un robinet d'arrêt est encore fermé dans le circuit solaire ou qu'il y a de l'air dans le circuit solaire. Etant donné qu'un coussin d'air à l'intérieur du système de conduites ne peut être traversé, le circuit du fluide caloporteur s'immobilise. Vérifiez votre installation solaire quant à ces sources d'erreurs pour prévenir d'éventuels dommages. Confirmez ensuite le message d'erreurs en appuyant sur une touche quelconque.

Recherche d'erreur à la sonde de température

La saisie de la température est effectuée par une sonde dite de résistance. Il s'agit des types de sondes PT1000. La valeur de résistance change en fonction de la température. Vous pouvez vérifier à l'aide d'un ohmmètre, si la sonde est défectueuse. Pour ce faire, déconnectez la sonde de température correspondante du régulateur et mesurez ensuite la valeur de résistance. Le tableau ci-dessous indique les valeurs de résistance standard en fonction de la température. Notez que des divergences minimales sont tolérées.

Valeurs de résistance de la température PT1000

Température [°C]	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
Résistance [Ω]	882	922	961	1000	1039	1078	1117	1155	1194	1232	1271

Température [°C]	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
Résistance [Ω]	1309	1347	1385	1423	1461	1498	1536	1573	1611	1648	1685

7 Garantie

Le fabricant s'engage vis à vis de ses clients à fournir les garanties suivantes:

Le fabricant prendra en charge tous les défauts de fabrication et de matériel qui surviendraient dans le régulateur pendant la période de garantie et qui entraveraient le bon fonctionnement de l'appareil. L'usure naturelle ne représente pas un dysfonctionnement. La garantie n'est pas assurée, lorsque le dysfonctionnement survenu après la conclusion du contrat de vente par le client est à imputer au client ou à un tiers, particulièrement du fait d'un montage ou d'une mise en fonction inappropriés, une utilisation inadaptée ou négligente, une soumission à des contraintes excessives, des matériaux d'exploitation inadaptés, des travaux de construction défectueux, un terrain de construction inadapté ou une utilisation ou des conditions d'exploitation non conformes. La garantie ne fonctionne que lorsque le dysfonctionnement est signalé immédiatement après sa constatation auprès de votre commerçant spécialisé. Le grief doit être adressé au fabricant par le biais du commerçant spécialisé. Une copie de la preuve d'achat doit être jointe.

Une description exacte du dysfonctionnement est nécessaire à un traitement rapide. La garantie ne s'applique plus au delà d'un délai de 24 mois après la conclusion du contrat de vente par le client, à moins que le fabricant n'accorde expressément et par écrit une prolongation du délai de garantie.

La garantie du commerçant sur la base d'un contrat de vente avec le client n'est pas concernée par les engagements de garanties existants. La garantie s'applique par le biais d'une réparation ou d'un remplacement selon le choix du fabricant. Celles-ci n'incluent pas les frais résultant de l'échange, de l'expédition ou de la réinstallation. Si une réparation ou un remplacement ne sont pas possibles ou ne sont pas effectués dans un délai raisonnable malgré un délai supplémentaire accordé par écrit par le client, alors la perte de valeur causée par le dysfonctionnement est remboursée ou, dans la mesure, du point de vue des intérêts du client, cela ne paraît pas suffisant, le contrat est remanié.

D'autres réclamations vis à vis du fabricant sur la base de ces engagements de garantie, particulièrement des dommages et intérêts pour des pertes de bénéfices, des compensations pour l'utilisation ainsi que des dommages directs sont exclus, hormis celles prévues par les clauses légales en vigueur.

8 Données techniques

Tension de service	230 volts (± 15 %), 50 Hz [optionnel 115 volts (± 15 %), 60 Hz]
Autoconsommation	≤ 1 W
3 entrées pour la saisie de température	PT1000
1 sortie	relais de commutation, puissance de commutation max. 800 W fusible : 250V 4A MT
La sortie est protégée contre surcharge et court-circuit.	
Ecran	Affichage LCD animé, à deux couleurs de fond
Type de protection	IP 20 / DIN 40050
Température ambiante tolérée	0 bis +45 °C
Montage	montage mural
Poids	250 g
Boîtier	boîtier en plastique de 3 parties, recyclable
Dimensions LxBxH [mm]	136 x 133 x 37
Sondes de températures 2x PT1000	1,5 m de câble de silicone, plage de mesures jusqu'à +180 °C

9 Index

A
Aperçu des symboles de l'écran 10

C
Commande 11

D
Données techniques 19

E
Entrées de câbles ..... Voire Raccordement électrique
Erreur de système 17

G
Garantie 18

I
Installation 5
Interrupteur de mode de service ..... Voire Mise en service
Interruption 11

L
Lieu de montage 5

M
Mise en service 9
Montage 5

O
Ouverture / Fermeture 8

P
Pt1000 ..... Voire Sondes de température

R
Raccordement électrique 6
Recherche d'erreur 15
Réglages 13

S
Schéma des bornes 7
Sondes de température 7
SYS ..... Voire Erreur de système

T
Température maximale du ballon 13

V
Vacances 14
Valeurs de résistance 17